

## LENA

### LEistungsfähiges System zur NACHhaltigen Unterstützung des gesamten Baustellenlebenszyklus

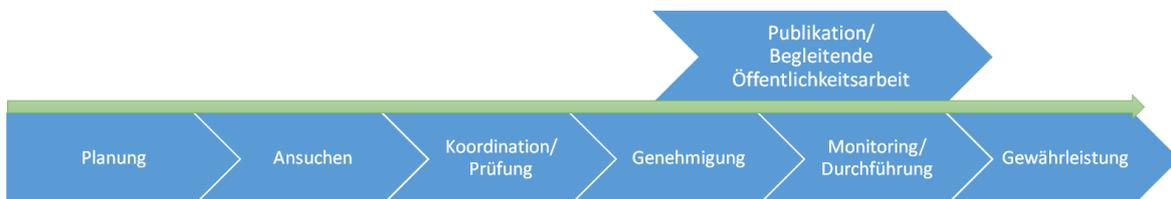
Ein Projekt finanziert im Rahmen der 6. Ausschreibung  
des Programms **Mobilität der Zukunft**  
*Verkehrsinfrastruktur*

Das Projekt LENA hat sich zum Ziel gesetzt, die wesentlichen Teilprozesse des Baustellenmanagements in einem dynamischen Rückkoppelungsprozess zu verknüpfen, informationstechnische Durchgängigkeit in einem übergreifenden Kollaborationswerkzeug sicherzustellen und die technologische Machbarkeit sowie die verkehrlichen Effekte in einem Piloten zu demonstrieren. Mit einem dynamischen Baustellenmanagement, das auch die aktuelle Ablaufplanung und Logistik der Baustelle datentechnisch verarbeitet und auf das Straßennetz projiziert, kann zukünftig eine Win-Win-Situation für Öffentliche Hand und Verkehrsträger wie auch Bauwerber erreicht werden.

In umfassenden Interviews mit potenziellen Anwendern und Partnern aus den Bereichen Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft in der ersten Projektphase hat sich bestätigt, dass die formulierten Projektziele jedenfalls relevant sind und aktuelle Problemsituationen sehr direkt ansprechen. Es hat sich gezeigt, dass hinsichtlich der durchgängigen Informationsplattform und des dynamisch rückgekoppelten Baustellenprozesses bereits Problemverständnis herrscht und daher nach Problemlösungen gesucht oder eine Problemlösung vorbereitet wird. Es wurde der Bedarf betont, Bestandssysteme in die Planungen und Prozesse zu integrieren und zugleich Systeme zur Koordination und Optimierung der Planung organisationsübergreifend anzubieten.

Die Entwicklung von LENA wurde in Module gegliedert: Das **Planungs- und Koordinationsmodul** wurde speziell auf die Bedürfnisse von Baustellenkoordinatoren, Verkehrskordinatoren aber auch von Verkehrsplanern und den Verkehrsbehörden hin konzipiert, wobei größtmögliche Wert auf die Verknüpfung bereits vorliegender Informationen gelegt wird. Im Modul „**Konfliktprüfung**“ können Koordinatoren Baustellen und sonstige den Verkehr beeinflussende Ereignisse auf zeitliche und räumliche Überschneidungen sowie chronologische Sinnhaftigkeit prüfen und die Planungen entsprechend adaptieren. Um Prognosen der zu erwartenden Verkehrslage im Zusammenhang mit unterschiedlichen Baustellenspezifikationen zu berechnen, wurde innerhalb von LENA zusätzlich eine Simulationskomponente zur Prüfung der verkehrlichen

Auswirkungen von Ereignissen angebunden. Verschiedene Baustellenszenarien werden dabei in der sogenannten „**Wirkungsprüfung**“ betrachtet, bewertet und dienen als Entscheidungshilfe für die verkehrliche Abwicklung sowie etwaige verkehrliche Auflagen. Aspekte der Baustellenlogistik, wie beispielsweise das Ausmaß sowie die Zeiten und der Typ des Zulieferverkehrs können direkt in diesem Kollaborationswerkzeug verwaltet werden. Als weiteres Modul wurde ein **Spezialrouting** mit Vorschlagssystem für verkehrstechnisch günstige Transportzeiten für den Baustellenverkehr entwickelt, welches auf einem adaptierten GIP-Graphen basiert und österreichweit verfügbar ist. Ergänzend wurden auch verschiedene Lösungsansätze evaluiert, wie mithilfe von **V2X-Kommunikation** jener Verkehr optimiert werden kann, der durch Baustellen hervorgerufen oder von diesen beeinflusst wird. Es wurde stets sichergestellt, dass die Module so offen konzipiert sind, dass über Schnittstellen bestehende Lösungen (von Teilprozessen des Baustellenmanagements) komplementär erweitert werden können. Dieser Ansatz hat unter anderem die Verknüpfung mit einem bewährten Antragssystem ermöglicht, welches sich im definierten Prozess als komplementär erwiesen hat. Im Projekt wurde zudem die kaufmännische Tragfähigkeit eines solchen dynamischen Baustellenmanagements untersucht. In den geführten Vorgesprächen, Experteninterviews und durch die laufenden Gespräche mit möglichen Anwendern konnte entsprechendes Verwertungspotential bestätigt werden.



**Abbildung 1: Prozessschritte im Baustellenmanagement<sup>1</sup>**

Unter der Betrachtung des Gesamtprozessbildes des Baustellenmanagements (siehe Abbildung 1), welches zu Beginn von LENA gemeinsam erarbeitet und laufend verfeinert wurde, konnten prototypische Bausteine eines Gesamtportfolios geschaffen werden. Wesentliche Teilprozesse von der Vorkoordination über die Auftragsvergabe, die Antragstellung sowie die Genehmigung und deren Subprozesse im Baustellenmanagement können damit erstmals, auch unter der Berücksichtigung der Baustellenlogistik, miteinander verknüpft werden. Das zu Projektbeginn vermutete wirtschaftliche Potential für die Gesamtlösung hat sich über die Projektlaufzeit bestätigt und wird über das Projektende hinaus weiterverfolgt.

<sup>1</sup> Eigene Darstellung

## Kontaktdaten

### **PRISMA solutions EDV-Dienstleistungen GmbH**

Klostergasse 18, 2340 Mödling

Tel.: +43 2236 47975



### **TraffiCon**

Strubergasse 26, 5020 Salzburg

Tel.: +43 662 46 11 02-0



### **SWARCO FUTURIT Verkehrssignalsysteme GmbH**

Manfred Swarovski-Straße 1, 7343 Neutal

Tel.: +43 2618 20025 0



### **PLANUM**

Wastiangasse 14, 8010 Graz

Tel.: +43 316 393308 35



### **TU Graz, Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft**

Lessingstraße 25/II, 8010 Graz

Tel.: +43 316 873 6251

